



## Kundenreferenz

# Zentrales Backup kritischer Daten mit NetApp E-Series: Knorr-Bremse sichert jede Woche 130 TB mit 5 TB/Std.



Eine weitere NetApp Lösung realisiert von:



### DIE HIGHLIGHTS

#### Kunde

Knorr-Bremse AG  
Moosacher Str. 80  
80809 München  
[www.knorr-bremse.com](http://www.knorr-bremse.com)

#### Branche

Zulieferer Automotive und Schienenfahrzeugtechnik

#### Herausforderung

Bedarf einer hochperformanten Backup-to-Disk-Lösung zur zentralen Datensicherung von rund 130 TB pro Woche aus kritischen Systemen.

#### Lösung

Realisierung eines neuen Backup-to-Disk-Systems mit modularem Ansatz auf Basis NetApp E2700.

#### Vorteile

- Stabil hoher Datendurchsatz von mind. 5 TB / Std.
- Vollständige Skalierbarkeit
- Jederzeit schnell und mit kalkulierbarem finanziellen Aufwand erweiterbar.

### Kundenprofil

Der Knorr-Bremse Konzern ist weltweit führender Hersteller von Bremsensystemen für Schienen- und Nutzfahrzeuge. Bereits seit 110 Jahren ist das Traditionsunternehmen Knorr-Bremse mit der Entwicklung und Produktion von Bremsensystemen befasst. Im Jahr 2014 erwirtschaftete der Konzern mit weltweit fast 24.000 Mitarbeitern einen Umsatz von 5,2 Milliarden Euro.

### NetApp seit über zehn Jahren

Mit über hundert Standorten ist die Knorr-Bremse Gruppe ein weltweit agierender Konzern. Die globusumspannende IT-Infrastruktur sowie die Systeme für Logistik, Finance, Controlling, BI, HR und PLM werden zentral in München, in einem eigenen Corporate Datacenter, betrieben. Für das Hosting der regional-spezifischen IT-Systeme kommen noch zwei weitere, regionale Rechenzentren in Nordamerika sowie Hongkong hinzu.

Die Knorr-Bremse IT hat schon sehr früh begonnen, auf Virtualisierungstechniken zu setzen, und hat damit, ohne Verfügbarkeitseinbußen, einen höchst kosteneffizienten Betrieb ihrer IT-Systeme erzielt. Die Virtualisierungsquote beträgt inzwischen rund 95% in der Server-Infrastruktur und seit kurzem 100% in der unterneh-

menskritischen SAP-Umgebung. Auf Letztere verlassen sich täglich mehr als 10.000 User weltweit. NetApp bildet dabei das Rückgrat der Server- und Fileservice-Infrastruktur. Knorr-Bremse setzt in diesem spezifischen Anwendungsfall bereits seit über zehn Jahren auf NetApp Technologien.

### Die Herausforderung

Helmut Triller ist als IT Infrastructure Architect im Münchner Datacenter aktuell verantwortlich für zwei große Projekte, die beide der Modernisierung und Erweiterung des Ausfallsicherungskonzepts dienen:

- Die Neuaufstellung eines Backup-to-Disk-Systems zur zentralen Datensicherung unter Einsatz der NetApp E-Series sowie
- die Realisierung eines neuen Disaster Recovery-Rechenzentrums mit Hilfe von NetApp FAS Metro-Cluster-Technologie und Clustered Data ONTAP 8.3.

Das vollredundant angebundene DR-Rechenzentrum wird derzeit in einem neuen, entfernt liegenden Gebäude aufgebaut. Die Backup-to-Disk-Lösung ist bereits vollständig realisiert und erlaubt folgenden Einblick und Erfahrungsbericht:

Ursprünglich war bereits seit Längerem die Backup-Lösung eines Mitbewerbers im Einsatz. Sie geriet allerdings schon nach wenigen Wochen an die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit. Nach Analyse des Münchner IT-Teams lag die Ursache fatalerweise in der Intelligenz: „Funktionen wie Deduplizierung und Kompression sind grundsätzlich prima, haben in diesem Fall aber die Performance sehr negativ beeinflusst. Wir müssen in kurzer Zeit sehr große Datenmengen bewegen, pro Woche werden rund 130 Terabyte gesichert, der Gesamtumfang aller gesicherten Daten liegt derzeit regelmäßig bei rund 600 Terabyte. Die Daten stammen aus allen kritischen Systemen und die zur Verfügung stehenden Zeitrahmen sind knapp. Mit der bisherigen Lösung hat das nicht immer funktioniert, der Durchsatz ist wiederholt eingebrochen.“

Je nach Priorisierung des Systems und den daraus resultierenden internen SLAs müssen Sicherungen entweder einmal täglich oder gar stündlich erfolgen. Wann die Sicherungen durchgeführt werden können, ist abhängig von länderspezifischen Hochlastzeiten und kontinentalen Zeitverschiebungen. In jedem Fall sind die Zeitrahmen eng und müssen effizient genutzt werden können.

Für die neue Lösung hatte Triller deshalb einen simplen Wunsch: „Sie sollte stabil performant sein, mit unerschütterlich hohem Datendurchsatz, und langfristig unkompliziert erweiterbar. Dafür waren wir gerne bereit, bewusst auf einen großen Teil der Intelligenz zu verzichten.“

Der Wunsch nach unkomplizierter Erweiterbarkeit kommt nicht von ungefähr: Der Konzern Knorr-Bremse wächst auch stark durch Unternehmenszukäufe. Für die IT bedeutet das quasi über Nacht hinzukommende, sehr umfangreiche Systemzuwächse mit entsprechenden Datenvolumina. Darauf muss sehr schnell und flexibel reagiert werden können.

## Die Lösung

### Mehrstufiges Sicherungskonzept

Die neue Backup-to-Disk-Lösung folgt einem modularen Blockansatz. Installiert wurden fünf Blöcke, jeder basierend auf einer E2700 mit je 60 Speicherplatten à 4 TB. Der modulare Ansatz bietet im Fehlerfall Flexibilität, es kann bei Bedarf einfach auf einen anderen Block ausgewichen werden. Innerhalb der NetApp E-Serie entschied sich Triller bewusst für die kleinere 2000er-Variante, weil sie auf viele Funktionen verzichtet und damit kompakt und wendig bleiben kann.

Die Blöcke mit der NetApp E-Serie sind Teil eines mehrstufigen Konzepts zur Datensicherung: Fünf physikalische Backup-Server sammeln – per NDMP oder direkt aus Datenbanken, virtualisierten Umgebungen etc. – sämtliche Daten aus den produktiven Systemen ein und führen die Daten der neuen Backup-Lösung zu. Die Backup-Jobs übernimmt bei Knorr-Bremse erfolgreich die CommVault Simpana Software.

Nach dem Backup-to-Disk greift die letzte Sicherungsstufe mittels Band-sicherung, welche permanent parallel erfolgt. Die Bänder werden in einem separaten Gebäude aufbewahrt.

### Die Vorteile

Helmut Triller zeigt sich begeistert von der heutigen Performance und schildert eine Begebenheit aus den ersten Tagen nach Realisierung der neuen Backup-Lösung: „Der verantwortliche Administrator war bei Arbeitsantritt am Morgen skeptisch, weil keine Backup Jobs mehr liefen, so wie das früher immer der Fall war. Aber nach kurzer Prüfung stand fest: Alles in Ordnung, das Backup war ganz einfach schon abgeschlossen.“

„Die heutige Lösung leistet locker einen stabil hohen Datendurchsatz von fünf Terabyte pro Stunde. Die Leistungsgrenze ist damit nicht erreicht, da ginge noch einiges mehr“, erläutert Triller. Und er führt weiter aus: „Die E2700-Lösung hat

genau die Bandbreite, genau die Einfachheit und Robustheit, die wir haben wollten. NetApp hat alle Versprechungen gehalten, alles ist zu hundert Prozent so eingetroffen wie vorausgesagt. Sämtliche Backups laufen höchst performant, alle Daten werden zuverlässig gesichert. Das hat unser Backup-Leben wesentlich vereinfacht.“

Auch betreffend der Flexibilität und Finanzierung bei dem für Knorr-Bremse typischen, sprunghaften Anstieg des Speicherbedarfs zeigt Triller sich zufrieden: „Die E-Serie ist vollständig skalierbar und dabei langfristige und mit überschaubarem finanziellen Aufwand erweiterbar. Schnell und einfach, immer dann, wenn wir es brauchen. Im Zweifel stellen wir einfach eine weitere E2700 hin und die Sache läuft weiter. Der Datendurchsatz bleibt dabei immer stabil.“

Eine Kleinigkeit, die dennoch wichtig war, möchte Triller nicht unerwähnt lassen: „NetApp hat uns am Anfang zu Testzwecken einen Monat lang eine original E2700 mit voller Funktionalität zur Verfügung gestellt. So konnten wir unter realen Bedingungen alles ausprobieren. Das hat uns zum einen von der Technologie überzeugt. Und zum anderen wieder einmal von der Kundenorientierung des Unternehmens NetApp. Wir sind sehr zufrieden mit NetApp.“

## LÖSUNGSKOMPONENTEN

### Produkte und Services

NetApp E2000er Serie, Clustered Data ONTAP 8.3, MetroCluster, RAID-DP (WAFL File-System), CommVault Simpana

### Applikationen

SAP, Microsoft Exchange, PTC Windchill u.a.

### NetApp Partner

tproneth The Storage Company GmbH & Co. KG  
[www.tproneth.de](http://www.tproneth.de)



[www.netapp.de](http://www.netapp.de)

NetApp steht für innovatives Storage- und Datenmanagement mit hervorragender Kosteneffizienz. Wie wir unter dem Credo Go further, faster Unternehmen weltweit in ihrem Erfolg unterstützen, erfahren Sie auf [www.netapp.de](http://www.netapp.de).

Go further, faster®

© 2015 NetApp Inc. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen vorbehalten. NetApp, das NetApp Logo, Go further, faster sowie genannte NetApp Produktbezeichnungen sind Marken oder eingetragene Marken von NetApp Inc. in den USA und/oder in anderen Ländern. Alle anderen Marken- und Produktbezeichnungen sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Rechtsinhaber und werden hiermit anerkannt.